VDE Prüfbericht / *VDE Test Report*

Prüfbericht Nr. *Report No.* ..... :	246140-TL6-7
VDE-Aktenzeichen *VDE File No.* ..... :	117000-9600-0100/246140
Ausstellungsdatum *Date of issue* ..... :	2018-03-02
Labor *Laboratory* ..... :	**VDE** Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH ***VDE** Testing and Certification Institute*
Adresse *Address* ..... :	Merianstrasse 28 63069 Offenbach/Main; Germany
Prüfort / Adresse *Testing location/ address* ..... :	**VDE** Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH ***VDE** Testing and Certification Institute* Merianstrasse 28 63069 Offenbach/Main; Germany
Auftraggeber *Applicant's name* ..... :	Waskönig & Walter; Kabel-Werk GmbH u. Co. KG
Auftraggeber Adresse *Applicant's address* ..... :	Ostermoorstraße 77; 26683 Saterland; Germany
Angewandte Norm(en) *Applied standard(s)* ..... :	DIN EN 60754-2 (VDE 0482 Teil 754-2):2015-08; EN 60754-2:2014 (IEC 60754-1:2011)
Art des Prüflings *Test item description* ..... :	Starkstromkabel *Power Cables*
Warenzeichen *Trade Mark* ..... :	N/A
Typenbezeichnung(en) *Type reference(s)* ..... :	Familie 1: N2XH-J 1x70 RM SW; N2XH-J 1x6 RE SW Familie 2: N2XH-J 7X1,5 RE SW; N2XH-J 3x185 RM SW Familie 3: N2XH-J 5X1,5 RE SW; N2XH-J 4x185 RM SW
Bemessungsdaten *Ratings* ..... :	N/A

Haftungsausschluss / *Disclaimer:*

Dieser Prüfbericht enthält das Ergebnis einer einmaligen Untersuchung an dem zur Prüfung vorgelegten Erzeugnis. Ein Muster dieses Erzeugnisses wurde geprüft, um die Übereinstimmung mit den nachfolgend aufgeführten Normen bzw. Abschnitten von Normen festzustellen.
Der Prüfbericht berechtigt Sie nicht zur Benutzung eines Zertifizierungszeichens des VDE und berücksichtigt ausschließlich die Anforderungen der unten genannten Regelwerke. Wenn gegenüber Dritten auf diesen Prüfbericht Bezug genommen wird, muss dieser Prüfbericht in voller Länge an gleicher Stelle verfügbar gemacht werden
This test report contains the result of a single investigation carried out on the product submitted. A sample of this product was tested to determine the accordance with the thereafter listed standards or clauses of standards resp.
The test report does not entitle for the use of a VDE Certification Mark and considers solely the requirements of the specifications mentioned below. Whenever reference is made to this test report towards third party, this test report shall be made available on the very spot in full length.

Zustand des Prüfmusters *Test sample condition ..... :*	☒	Unbeschädigtes Prüfmuster *Non-damaged sample*		
	Bemerkung / *Remark:*			
Wareneingang Prüfmuster *Sample entry date ..... :*	2018-01-08			
Datum der Durchführung der Prüfung(en) *Date (s) of performance of test(s) ..... :*	2018-02-06			
Geprüft und ausgestellt von: *Tested by..... :*				
Name / *Name,* Unterschrift / *Signature ..... :*	(Autorisierung des Prüfberichtes *Authorization of test report*)	A. Idrissi		
Funktion / *Function..... :*	Prüfingenieur / *Testing engineer*			
Überprüft von / *Verified by..... :*				
Name / *Name,* Unterschrift / *Signature ..... :*		D. Staemmler		
Funktion / *Function..... :*	Reviewer			
Fertigungsstätte(n) *Factory(ies)..... :*	Waskönig & Walter Kabel-Werk GmbH u. Co. KG; Ostermoorstraße 77; 26683 Saterland; Germany / Reference 30001163			
Mögliche Prüfergebnisse *Possible test case verdicts:*				
Prüfung nicht anwendbar *Test case does not apply to the test object :*	*N/A*			
Prüfung erfüllt (positiv) *Test object does meet the requirement..... :*	P *(Pass)*			
Prüfung nicht erfüllt (negativ) *Test object does not meet the requirement :*	F *(Fail)*			
Abschließendes Prüfergebnis *Final Verdict:*	☐	**P**	☐	**F**
Bemerkung / *Remark..... :*				

	ÜBERSICHT DER DURCHGEFÜHRTEN PRÜFUNGEN ***OVERVIEW OF PERFORMED TESTS***	—

Nr. *No.*	Prüfgrundlage / *Test standard*	*Prüfbezeichnung / Description of test*
A	DIN EN 60754-2 (VDE 0482 Teil 754-2):2015-08; EN 60754-2:2014 (IEC 60754-1:2011)	Prüfung der bei der Verbrennung der Werkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen entstehenden Gase - Teil 2: Bestimmung der Azidität (durch Messung des pH-Wertes) und Leitfähigkeit *Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 2: Determination of acidity (by pH measurement) and conductivity*

A	Prüfung der bei der Verbrennung der Werkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen entstehenden Gase - Teil 2: Bestimmung der Azidität (durch Messung des pH-Wertes) und Leitfähigkeit *Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 2: Determination of acidity (by pH measurement) and conductivity* DIN EN 6075-4-2 (VDE 0482 Teil 754-2):2015-08; EN 60754-2:2014

Ref. ***Ref.***	**Prüfanforderung** ***Requirement + Test***			**Ergebnis – Anmerkung** ***Result – Remark***	**Beurteilung** ***Verdict***
6.2	Konditionierung *Conditioning* - Dauer *Duration* - Rel. Luftfeuchtigkeit *Rel. humidity* - Temperatur *Temperature*	 (h) (%) (°C)	 ≥ 16 50 ± 5 23 ± 2		
8.2	Prüfbedingungen *Test conditions* - Vereinfachtes Verfahren *Simplified method*			Nein *No*	

8	Messergebnisse *Test results* **Material / *Material*:** **N2XH-J 1x70 RM SW** Gewichteter pH-Wert *Weighted pH-value* Gewichtete Leitfähigkeit (µS/mm) *Weighted conductivity*		 5,73 0,44	N/A

Aufbauelement *Construction element*	Stoff-Nr. *Substance number*	pH-Wert *pH- Value*			Mittelwert *Mean value*	Leitfähigkeit *Conductivity* [µS/mm]			Mittelwert *Mean value*
		Wert *Value 1*	Wert *Value 2*	Wert *Value 3*		Wert *Value 1*	Wert *Value 2*	Wert *Value 3*	
Mantel, sw *Sheath, BK*	C2-526888	5,75	5,62	5,87	5,75	0,49	0,29	0,52	0,43
Isolierung, gnge *Insulation, GNYE*	C2-800350	5,72	5,75	5,58	5,68	0,56	0,43	0,45	0,48

8	Messergebnisse *Test results* **Material / *Material*:** **N2XH-J 1x6 RE SW** Gewichteter pH-Wert *Weighted pH-value* Gewichtete Leitfähigkeit (µS/mm) *Weighted conductivity*		 5,74 0,44	N/A

Aufbauelement *Construction element*	Stoff-Nr. *Substance number*	pH-Wert *pH- Value*			Mittelwert *Mean value*	Leitfähigkeit *Conductivity* [µS/mm]			Mittelwert *Mean value*
		Wert *Value 1*	Wert *Value 2*	Wert *Value 3*		Wert *Value 1*	Wert *Value 2*	Wert *Value 3*	
Mantel, sw *Sheath, BK*	C2-526888	5,75	5,62	5,87	5,75	0,49	0,29	0,52	0,43
Isolierung, gnge *Insulation, GNYE*	C2-800350	5,72	5,75	5,58	5,68	0,56	0,43	0,45	0,48

8	Messergebnisse *Test results* **Material / *Material*:** **N2XH-J 7X1,5 RE SW** Gewichteter pH-Wert *Weighted pH-value* Gewichtete Leitfähigkeit (µS/mm) *Weighted conductivity*		5,72 0,43	N/A

Aufbauelement *Construction element*	Stoff-Nr. *Substance number*	pH-Wert *pH- Value*			Mittelwert *Mean value*	Leitfähigkeit *Conductivity* [µS/mm]			Mittelwert *Mean value*
		Wert *Value 1*	Wert *Value 2*	Wert *Value 3*		Wert *Value 1*	Wert *Value 2*	Wert *Value 3*	
Mantel, sw *Sheath, BK*	C2-526888	5,75	5,62	5,87	5,75	0,49	0,29	0,52	0,43
Füller, ws *Filler, WH*	C2-110971	5,69	5,69	5,64	5,67	0,38	0,33	0,36	0,36
Isolierung, gnge, sw *Insulation, GNYE ,BK*	C2-800350	5,72	5,75	5,58	5,68	0,56	0,43	0,45	0,48

8	Messergebnisse *Test results* **Material / *Material*:** **N2XH-J 3x185 RM SW** Gewichteter pH-Wert *Weighted pH-value* Gewichtete Leitfähigkeit (µS/mm) *Weighted conductivity*		 5,79 0,38	N/A

Aufbauelement *Construction element*	Stoff-Nr. *Substance number*	pH-Wert *pH- Value*			Mittelwert *Mean value*	Leitfähigkeit *Conductivity* [µS/mm]			Mittelwert *Mean value*
		Wert *Value 1*	Wert *Value 2*	Wert *Value 3*		Wert *Value 1*	Wert *Value 2*	Wert *Value 3*	
Mantel, sw *Sheath, BK*	C2-690978	6,00	6,01	6,06	6,02	0,42	0,48	0,58	0,49
Füller, ws *Filler,* WH	C2-691005	6,05	5,04	6,08	5,72	0,25	0,29	0,34	0,29
Isolierung, br *Insulation, BN*	C2-800350	5,72	5,75	5,58	5,68	0,56	0,43	0,45	0,48

8	Messergebnisse *Test results* **Material / *Material*:** **N2XH-J 5X1,5 RE SW** Gewichteter pH-Wert *Weighted pH-value* Gewichtete Leitfähigkeit (µS/mm) *Weighted conductivity*		5,84 0,43	N/A

Aufbauelement *Construction element*	Stoff-Nr. *Substance number*	pH-Wert *pH- Value*			Mittelwert *Mean value*	Leitfähigkeit *Conductivity* [µS/mm]			Mittelwert *Mean value*
		Wert *Value 1*	Wert *Value 2*	Wert *Value 3*		Wert *Value 1*	Wert *Value 2*	Wert *Value 3*	
Mantel, sw *Sheath, BK*	C2-690978	6,00	6,01	6,06	6,02	0,42	0,48	0,58	0,49
Füller, ws *Filler, WH*	C2-691005	6,05	5,04	6,08	5,72	0,25	0,29	0,34	0,29
Mittelfaden, Neutral *Middle thread, neutral*	C2-183692	5,62	5,54	5,71	5,62	0,46	0,51	0,58	0,52
Isolierung, gnge,br,gr,sw *Insulation, GNYE,BN,GY,BK*	C2-800350	5,72	5,75	5,58	5,68	0,56	0,43	0,45	0,48

8	Messergebnisse *Test results* **Material / *Material*:** **N2XH-J 4x185 RM SW** Gewichteter pH-Wert *Weighted pH-value* Gewichtete Leitfähigkeit (µS/mm) *Weighted conductivity*		 5,78 0,39	N/A

Aufbauelement *Construction element*	Stoff-Nr. *Substance number*	pH-Wert *pH- Value*			Mittelwert *Mean value*	Leitfähigkeit *Conductivity* [µS/mm]			Mittelwert *Mean value*
		Wert *Value 1*	Wert *Value 2*	Wert *Value 3*		Wert *Value 1*	Wert *Value 2*	Wert *Value 3*	
Mantel, sw *Sheath, BK*	C2-690978	6,00	6,01	6,06	6,02	0,42	0,48	0,58	0,43
Füller, ws *Filler, WH*	C2-691005	6,05	5,04	6,08	5,72	0,25	0,29	0,34	0,36
Mittelfaden, Neutral *Middle thread, neutral*	C2-183692	5,62	5,54	5,71	5,62	0,46	0,51	0,58	0,52
Isolierung, gnge, br *Insulation, GNYE,BN*	C2-800350	5,72	5,75	5,58	5,68	0,56	0,43	0,45	0,48

A	Prüfung der bei der Verbrennung der Werkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen entstehenden Gase - Teil 2: Bestimmung der Azidität (durch Messung des pH-Wertes) und Leitfähigkeit *Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 2: Determination of acidity (by pH measurement) and conductivity* DIN EN 60754-2 (VDE 0482 Teil 754-2):2015-08; EN 60754-2:2014

Prüf- und Messmittel / *Testing and measuring equipment*:

No.	*In Use*	*Inventory-No.*	*Instrument*	*Type*	*Manufacturer*
A		1150629	Durchflussmengen-messer *Mass flow meter*	--/--	Rota Yokogawa
A	X	1150019	Durchflussmengen-messer *Mass flow meter*	--/--	Rota Yokogawa
A		5160341	Verbrennungsofen (inkl. Steuerung) *Tube furnace (incl. control)*	HZS 12/600E	Carbolite
A	X	5160485	Verbrennungsofen (inkl. Steuerung) *Tube furnace (incl. control)*	EHA 12/600B	Carbolite
A	X	5160481	Muffeloffen *Muffle furnace*	ELF 11/6B/e301	Carbolite
A	X	2300007	Waage *Scales*	A200s-D1	Sartorius
A	X	5160396	Temperierbad *Tempering bath*	HAAKE A10	ThermoFischer
A	X	1301454	Temperierbad-Steuerung *Tempering bath control*	HAAKE SC100	ThermoFischer
A	X	1301556	Flüssigkeitsglas-thermometer. *Liquid glass thermometer*	N/N	Karl Schneider & Sohn
A	X	1150307	Leitfähigkeitsmessgerät *Conductivity meter*	856 Conductivity Module	Metrohm
A	X	1150318	pH-Wert-Messgerät *PH meter*	809 Titrando	Metrohm
A	X	1301917	Thermometer *Thermometer*	HH 506 RA	ΩOMEGA
A	X	1301918	Thermoelement *Thermocouple*	TJ2-NNIN-IM 30U-500-SMPW-M-SLE	ΩOMEGA
A	X	5210815	Quarzglasrohr *Quartz glass tube*	N/N	Hannes & König
A	X	1600093	Stoppuhr *Stopwatch*	N/N	BARTH

END OF TEST REPORT